講義・セミナー

測定・評価

スポーツ・武道実践科学系

助教 成田 健造 NARITA Kenzo



専門分野

水泳 (Swimming)、コーチング (Coaching)、 流体力学 (Fluid dynamics)

主な研究内容

- \downarrow
- 水泳における流体力学的研究(抵抗力及び推進力評価)
- 水泳競技でのトレーニング及びコーチングに関する研究
- 水泳競技でのコーチングと科学の統合に関する研究

連携可能な事項

\downarrow

共同研究

- ・水泳競技・指導現場への科学の活用
- ・水泳の初心者指導方法の開発及び実践
- ・水泳で効率的、より速く泳ぐための泳法分析及び提案

その他

学術講演、水泳指導

研究のキーワード



水泳 コーチング 流体力学 初心者指導(水泳) 効率 抵抗力 推進力 トップアスリート

研究に使用している機器のご紹介

■水中対応の三次元動作解析システム



本機器は、陸上に加えて水の中や水 面で泳ぐ泳者の三次元動作を計測し、 分析できるシステムです。水陸に関係な く、ヒトの動き・泳ぎを細かく、さらに 簡易的に分析することを可能とします。

■防水モーションセンサ





慣性センサ(3軸加速度センサ・3軸 ジャイロセンサ)を用いて、水泳中の 泳者がどのような動きをしているのか、 カメラを用いずに計測できるシステムで す。手軽に3次元の動作情報を取得で きる利点があります。

▮水中圧力センサ



水泳中の泳者が水からどのぐらい力を受けているかを計測できるシステムです。具体的には、手部や足部表面にセンサを貼付して水から受ける力を計測し、さらに動作情報と組み合わせることで、その力がどの方向に働いているかまで計測することができます。

回流水槽

プロペラを用いることで水を流し、細かに水の流れる速さを変えられる 装置です。一人で泳ぐ泳者だけでなく、二人で縦に並んで泳いだ時の影響を、 他の計測法(酸素摂取量計測など)と組み合わせることで評価することが できます。